

UDC

中华人民共和国行业标准

JGJ

P

JGJ/T 172 - 2009

备案号 J861 - 2009

建筑陶瓷薄板应用技术规程

Technical specification for application of
building ceramic sheet board

2009 - 03 - 15 发布

2009 - 07 - 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中华人民共和国行业标准

建筑陶瓷薄板应用技术规程

Technical specification for application of
building ceramic sheet board

JGJ/T 172 - 2009

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 0 9 年 7 月 1 日

中国建筑工业出版社

2009 北 京

中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

第 240 号

关于发布行业标准《建筑陶瓷薄板 应用技术规程》的公告

现批准《建筑陶瓷薄板应用技术规程》为行业标准，编号为 JGJ/T 172-2009，自 2009 年 7 月 1 日起实施。

本规程由我部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2009 年 3 月 15 日

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2008年工程建设标准规范制订、修订计划（第一批）〉的通知》（建标〔2008〕102号）的要求，规程编制组经广泛调查研究、认真总结实践经验，并在广泛征求意见的基础上，制定了本规程。

本规程主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 材料；4. 设计；5. 施工；6. 质量验收。

本规程由住房和城乡建设部负责管理，由北京新型材料建筑设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。

本规程主编单位：北京新型材料建筑设计研究院有限公司
（地址：北京市西直门外大街甲143号
凯旋大厦C座，邮编：100044）

广东蒙娜丽莎陶瓷有限公司
（地址：广东省佛山市南海区西樵镇太平工业区，邮编：528211）

本规程参编单位：上海雷帝建筑材料有限公司
北京城建集团有限责任公司
北京贝盟国际建筑装饰工程有限公司
咸阳陶瓷研究设计院

本规程主要起草人：薛孔宽 韩海涛 耿直 杨文春
田菀华 刘一军 张旗康 潘利敏
陈峰 闻万梁 刘幼红 温斌
唐国权 苏新禄 韩亚军 李志远
田美玲

本规程主要审查人：叶耀先 马眷荣 吴德绳 黄小坤
谢泽 袁镔 戎安 宋广生
刘元新 郭一鸣 杨洪儒 夏海山

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	材料	3
4	设计	7
5	施工	9
5.1	一般规定	9
5.2	运输贮存	9
5.3	作业条件	10
5.4	室内地面施工	10
5.5	室内外墙面施工	11
5.6	保护	11
5.7	安全环保措施	11
6	质量验收	12
6.1	一般规定	12
6.2	主控项目	12
6.3	一般项目	13
	本规程用词说明	14
	引用标准名录	15
	附：条文说明	17

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Materials	3
4	Design	7
5	Construction	9
5.1	General Requirements	9
5.2	Transportation and Storing	9
5.3	Working Conditions	10
5.4	Indoor Floor Decoration	10
5.5	Indoor and Outdoor Vertical Surface Decoration	11
5.6	Protection	11
5.7	Safety and Environment Protection Measure	11
6	Quality Acceptance	12
6.1	General Requirements	12
6.2	Primary Control Items	12
6.3	Secondary Items	13
	Explanation of Wordings in this Specification	14
	List of Normative Standards	15
	Commentary	17

1 总 则

1.0.1 为规范建筑陶瓷薄板在建筑工程应用上的技术要求，保证工程质量，做到经济合理、安全适用，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于吸水率不大于 0.5% 的建筑陶瓷薄板应用于室内地面、室内墙面以及抗震设防烈度不高于 8 度、粘贴高度不大于 24m 的室外墙面等饰面工程的设计、施工和验收。

1.0.3 建筑陶瓷薄板的应用除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 建筑陶瓷薄板 building ceramic sheet board

由黏土和其他无机非金属材料经成形、高温烧结等生产工艺制成的厚度不大于 6mm、釉面面积不小于 1.62m^2 的板状陶瓷制品。

2.0.2 薄法施工 thin set method

用齿型镋刀将胶粘剂均匀地刮抹在施工基层上，然后将建筑陶瓷薄板以揉压的方式压入胶粘剂中，形成厚度为 3~6mm 的强力粘结层的施工方法。

2.0.3 双组分水泥基胶粘剂 two-component cement based adhesive

由水泥、细骨料、有机外加剂制成的粉剂，使用时经与乳液现场拌合而成的混合物。

2.0.4 填缝剂 grouts

由水泥、细骨料、外加剂制成的粉剂，使用时经与液态外加剂或水现场拌合而成，用来填充建筑陶瓷薄板间接缝，具有密封性能的材料。

2.0.5 齿形镋刀 notch trowel

薄法施工中采用的具有不同规格尺寸的 U 形或 V 形齿的施工工具。

2.0.6 基层 base

直接承受陶瓷薄板饰面工程施工的表面层。

3 材 料

3.0.1 建筑陶瓷薄板的性能指标应符合表 3.0.1 的规定。

表 3.0.1 建筑陶瓷薄板的性能指标

序号	项 目	指 标	试 验 方 法
1	吸水率 (%)	≤ 0.5	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.3 中真空法的规定进行
2	破坏强度 (N)	厚度 $\geq 4.0\text{mm}$	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.4 的规定进行
		厚度 $< 4.0\text{mm}$	
3	断裂模数 (MPa)	≥ 45	规定进行
4	耐磨性 (mm^3)	≤ 150	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.6 的规定进行
5	内照射指数	≤ 1.0	按现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定进行
	外照射指数	≤ 1.3	
6	耐污染性	不低于 3 级	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.14 的规定进行
7	抗冲击性	恢复系数不低于 0.7	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.5 的规定进行
8	耐低浓度酸和碱	不低于 ULB 级	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.13 的规定进行

3.0.2 建筑陶瓷薄板的外观质量和尺寸偏差应符合表 3.0.2 的规定。

表 3.0.2 建筑陶瓷薄板的外观质量和尺寸偏差

序号	项 目		指 标	检 查 方 法
1	尺寸及偏差 (mm)	长度	± 1.0	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.2 的规定进行
		宽度	± 1.0	
		厚度	± 0.3	
2	边直度 (%)		± 0.2	
3	直角度 (%)		± 0.2	
4	表面平整度 (%)	中心弯曲度	± 0.2	
		翘曲度	± 0.2	
		边弯曲度	± 0.2	
5	表面质量		至少 95% 的板材其主要区域无明显缺陷	

3.0.3 聚合物水泥砂浆的性能指标应符合表 3.0.3 的规定。

表 3.0.3 聚合物水泥砂浆的性能指标

序号	项 目	指标	试 验 方 法
1	抗压强度 (MPa)	≥ 17.5	按现行国家标准《建筑胶粘剂试验方法》GB/T 12954 的规定进行
2	抗拉强度 (MPa)	≥ 1.0	
3	抗剪强度 (MPa)	≥ 2.0	
4	吸水率 (%)	≤ 5	
5	游离甲醛 (g/kg)	≤ 1	按现行国家标准《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583 的规定进行
6	苯 (g/kg)	≤ 0.2	
7	甲苯+二甲苯 (g/kg)	≤ 10	
8	总挥发性有机化合物 TVOC (g/L)	≤ 50	

3.0.4 水泥基胶粘剂的性能指标应符合表 3.0.4 的规定。

表 3.0.4 水泥基胶粘剂的性能指标

序号	项 目	指标	试 验 方 法
1	拉伸胶胶原强度 (MPa)	≥ 1.0	按国家现行标准《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547 的规定进行
2	浸水后的拉伸胶粘强度 (MPa)	≥ 1.0	
3	热老化后的拉伸胶粘强度 (MPa)	≥ 1.0	
4	冻融循环后的拉伸胶粘强度 (MPa)	≥ 0.5	
5	20min 晾置时间后的拉伸胶粘强度 (MPa)	≥ 1.0	
6	28 天抗剪切强度 (MPa)	≥ 2.0	按现行国家标准《建筑胶粘剂试验方法》GB/T 12954 的规定进行
7	抗压强度 (MPa)	≥ 17.5	
8	吸水率 (%)	≤ 4	
9	游离甲醛 (g/kg)	≤ 1	按现行国家标准《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583 的规定进行
10	苯 (g/kg)	≤ 0.2	
11	甲苯+二甲苯 (g/kg)	≤ 10	
12	总挥发性有机化合物 TVOC (g/L)	≤ 50	
13	初凝时间 (h)	$0.75 \leq t \leq 6$	按国家现行标准《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70 的规定进行
14	终凝时间 (h)	≤ 12	

3.0.5 水泥基填缝剂的性能指标应符合表 3.0.5 的规定。

表 3.0.5 水泥基填缝剂的性能指标

序号	项 目		指标	试 验 方 法
1	抗压强度 (MPa)	标准试验条件	≥ 15	按国家现行标准《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004 的规定进行
2		冻融循环后	≥ 15	
3	抗折强度 (MPa)	标准试验条件	≥ 2.5	
4		冻融循环后	≥ 2.5	
5	吸水量 (g)	30min	≤ 5.0	
6		240min	≤ 10.0	
7	收缩值 (mm/m)		≤ 3.0	
8	耐磨损性 (mm ³)		≤ 2000	

续表 3 0.5

序号	项 目	指 标	试 验 方 法
9	游离甲醛 (g/kg)	≤ 1	按现行国家标准《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583 的规定进行
10	苯 (g/kg)	≤ 0.2	
11	甲苯+二甲苯 (g/kg)	≤ 10	
12	总挥发性有机化合物 TVOC(g/L)	≤ 50	

3.0.6 环氧基填缝剂的性能指标应符合表 3.0.6 的规定。

表 3.0.6 环氧基填缝剂的性能指标

序号	项 目	指 标	试 验 方 法
1	抗拉强度 (MPa)	≥ 7.0	按现行国家标准《建筑胶粘剂试验方法》GB/T 12954 的规定进行
2	抗压强度 (MPa)	≥ 24	
3	240min 吸水量 (g)	≤ 0.1	按国家现行标准《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004 的规定进行
4	耐磨损性 (mm^3)	≤ 250	
5	收缩值 (mm/m)	≤ 1.5	

4 设 计

4.0.1 建筑陶瓷薄板饰面工程设计应包括下列内容：

- 1 基层要求；
- 2 薄法施工各构造层及各层所用材料的品种、成分和相应的技术性能指标；
- 3 建筑陶瓷薄板的规格、颜色、图案和主要技术性能指标；
- 4 建筑陶瓷薄板的排列方式、分格和图案；
- 5 伸缩缝位置、接缝和特殊部位的构造处理；
- 6 墙面凹凸部位的防水、排水构造。

4.0.2 基层应满足下列规定：

1 室内地面饰面工程，基层抗拉强度不应小于 0.3MPa，抗剪切强度不应小于 0.5MPa；室内、室外墙面饰面工程，基层抗拉强度不应小于 1.0MPa，抗剪切强度不应小于 1.0MPa。

2 基层平整度不应大于 3mm/2m。

4.0.3 当基层不满足本规程第 4.0.2 条的要求时，应进行处理。当对墙面进行处理时，宜采用聚合物水泥砂浆。

4.0.4 室外墙面饰面工程的粘结层，宜采用双组分水泥基胶粘剂。

4.0.5 室外墙面填缝剂宜选用环氧基填缝剂。

4.0.6 饰面工程构造层的各层材料及其配套材料应具有相容性。

4.0.7 对于有外观及色彩要求的工程，宜对建筑陶瓷薄板与填缝剂进行色彩选配。

4.0.8 对于室内和室外墙面饰面工程，建筑陶瓷薄板面层应设置伸缩缝。伸缩缝宜每 3~4m 设一条。竖向伸缩缝可设在洞口两侧或与横墙、柱对应的部位；水平伸缩缝可设在洞口上、下或与楼层对应处。伸缩缝宽宜为 10mm，可根据各地区的气候条件确

定。伸缩缝应选用弹性材料嵌缝。

4.0.9 结构墙体变形缝两侧粘贴的外墙陶瓷薄板之间的缝宽不应小于变形缝的宽度。

4.0.10 陶瓷薄板间的接缝宽度不应小于 3mm。

4.0.11 对窗台、檐口、装饰线，雨篷、阳台和落水口等墙面凹凸部位，应采用防水和排水构造。

4.0.12 外墙水平阳角处的顶面排水坡度不应小于 3%，并应设置滴水构造。

5 施 工

5.1 一 般 规 定

5.1.1 建筑陶瓷薄板粘贴于室内地面、室内外墙面时应采用薄法施工。

5.1.2 建筑陶瓷薄板用于外墙饰面工程时应符合国家现行标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 和《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126 的规定。

5.1.3 施工材料进场后，应对水泥基胶粘剂的拉伸胶粘原强度、浸水后的拉伸胶粘强度、冻融循环后的拉伸胶粘强度、总挥发性有机化合物 TVOC 以及填缝剂的总挥发性有机化合物 TVOC 进行抽样复检，其材料性能指标应满足本规程表 3.0.1 和表 3.0.4～表 3.0.6 的要求。

5.1.4 饰面工程施工前，应对基层、粘结及填缝所用的材料进行试配，经检验合格后方可使用。

5.1.5 室内、室外墙面饰面工程施工前应做出样板。室外墙面样板应按现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110 的规定进行检验，且检验结果应满足要求。

5.1.6 陶瓷薄板饰面工程施工前应明确陶瓷薄板的排列方案并预先编号。

5.2 运 输 贮 存

5.2.1 建筑陶瓷薄板的包装箱应牢固并有可靠的减振措施，在运输过程中应避免雨淋、水泡和长期日晒，搬运时应稳拿轻放，严禁摔扔。

5.2.2 在进行散装建筑陶瓷薄板运输时必须侧立搬运，不得平抬。

5.2.3 建筑陶瓷薄板应存放在坚实、平整和干燥的仓库中，堆放高度应根据包装箱的强度确定。

5.3 作业条件

5.3.1 饰面工程施工前，有防水要求的工序应施工完毕，抹灰、水电设备管线、门窗洞、脚手眼、阳台等应处理完毕。

5.3.2 基层应平整、坚实、洁净，不得有裂缝、明水、空鼓、起砂、麻面及油渍、污物等缺陷。

5.3.3 填缝剂施工前应清除缝隙间杂物，并应用清水润湿缝隙。

5.3.4 薄法施工的环境温度宜为 5~35℃。

5.3.5 室外饰面工程不得在雨、雪天气和发生五级及五级以上大风时施工。

5.4 室内地面施工

5.4.1 薄法施工应按下列流程进行：

- 1 基层检查和处理；
- 2 粘贴陶瓷薄板；
- 3 填缝；
- 4 表面清理。

5.4.2 当采用水泥基胶粘剂粘贴陶瓷薄板时，应符合下列规定：

- 1 胶粘剂应按生产企业的产品使用说明配制；
- 2 基层和陶瓷薄板的粘贴面应清洁，并应做到干净无尘，无明水；
- 3 基层上应涂抹胶粘剂，并应采用齿形镬刀均匀梳理，齿形应饱满、清晰；
- 4 陶瓷薄板粘贴面上应涂抹胶粘剂，厚度宜为 1.0~1.5mm；
- 5 铺设陶瓷薄板宜借助木杠，并用橡皮锤轻敲并摁压密实，应做到胶粘剂饱满、板面平整；
- 6 陶瓷薄板表面及缝隙处的多余胶粘剂应清除；

- 7 胶粘剂初凝后，严禁移动陶瓷薄板面层。
- 5.4.3 填缝剂施工应符合下列规定：
 - 1 胶粘剂终凝前，不得进行填缝剂施工；
 - 2 填缝剂应按生产企业的产品使用说明配制；
 - 3 缝隙间的杂物应清除，缝隙应润湿，且不得有滞水；
 - 4 填缝应密实饱满、无空穴或孔隙；
 - 5 多余的填缝剂应清理干净。

5.5 室内外墙面施工

- 5.5.1 室内外墙面施工时，除应符合本规程第 5.4 节的规定外，尚应符合下列要求：
 - 1 施工应按自下而上的顺序进行；
 - 2 胶粘剂终凝前，必须采用有效可靠的侧向支护；
 - 3 板缝应采用定位器固定。

5.6 保 护

- 5.6.1 陶瓷薄板铺贴完成后，应采取临时保护措施，不得污染和损伤陶瓷薄板。
- 5.6.2 严禁使用酸性清洗剂清洗水泥基填缝剂。

5.7 安全环保措施

- 5.7.1 切割陶瓷薄板时宜采取降噪措施。
- 5.7.2 施工中建筑废料和粉尘应及时清理。
- 5.7.3 配制胶粘剂和填缝剂时，操作人员应佩戴手套。
- 5.7.4 施工过程中脚手架的搭设和使用必须符合现行行业标准《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规程》JGJ 128、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130、《建筑施工木脚手架安全技术规范》JGJ 164、《建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 166 和《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 的规定。

6 质量验收

6.1 一般规定

6.1.1 基层的施工质量检验数量，应每 200m² 施工面积抽查一处，且不得少于三处。

6.1.2 室内地面饰面工程应按每一层次或每一施工段作为检验批。每一检验批应按自然间或标准间检验。抽查数量不应少于三间，不足三间时应全数检查。走廊过道应以 10m 长度为一间，礼堂、门厅应以两个轴线之间的面积为一间。

6.1.3 相同材料、工艺和施工条件的室内墙面饰面工程应按每 50 间划分为一个检验批，不足 50 间也应划分为一个检验批。大面积房间和走廊，宜按施工面积 30m² 为一间。室内每个检验批应抽查 10% 以上，并不得少于三间，不足三间时应全数检查。

6.1.4 室外墙面饰面工程宜按建筑物层高或 4m 高度为一个检查层，每 20m 长度应抽查一处，每处宜为 3m 长。每一检查层应检查三处以上。

6.2 主控项目

6.2.1 用于基层处理的材料、双组分水泥基胶粘剂、水泥基填缝剂、环氧基填缝剂、陶瓷薄板等材料的品种、质量必须符合设计要求。

检验方法：检查出厂合格证、质量检验报告、现场抽样试验报告。

6.2.2 室外墙面饰面工程粘结强度检验应符合现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110 的规定。

6.2.3 建筑陶瓷薄板饰面工程应无空鼓、无裂缝。

检验方法：观察；用小锤轻击检查。

6.3 一般项目

6.3.1 基层应洁净、平整，不得有松动、起砂、蜂窝和脱皮等缺陷。

检验方法：观察和检查隐蔽工程验收记录。

6.3.2 基层的平整度不应大于 3mm/2m。

检验方法：用 2m 靠尺和楔形塞尺检查。

6.3.3 陶瓷薄板接缝应平直、光滑，填缝应连续、密实；宽度和深度应符合设计要求。

检验方法：观察检查；尺量检查。

6.3.4 室内、室外墙面陶瓷薄板粘贴的允许偏差应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的规定。

6.3.5 室内地面陶瓷薄板粘贴的允许偏差应符合现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209 的规定。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况均应这样做：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

1 国家标准

- 1) 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209
- 2) 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210
- 3) 《建筑材料放射性核素限量》GB 6566
- 4) 《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》
GB 18583
- 5) 《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810
- 6) 《建筑胶粘剂试验方法》GB/T 12954

2 行业标准

- 1) 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80
- 2) 《外墙饰面砖工程施工及验收规范》JGJ 126
- 3) 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130
- 4) 《建筑砂浆基本性能试验方法》JGJ 70 - 90
- 5) 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110
- 6) 《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547
- 7) 《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004

中华人民共和国行业标准

建筑陶瓷薄板应用技术规程

JGJ/T 172 - 2009

条文说明

制 订 说 明

《建筑陶瓷薄板应用技术规程》JGJ/T 172-2009)经住房和城乡建设部 2009 年 3 月 15 日以第 240 号公告批准发布。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定,《建筑陶瓷薄板应用技术规程》编制组按章节条顺序编制了本规程的条文说明,供使用者参考。在使用中如发现本条文说明有不妥之处,请将意见函寄北京新型材料建筑设计研究院有限公司(北京市西直门外大街甲 143 号,凯旋大厦 C 座,邮编 100044)。

目 次

1	总则	20
2	术语	22
3	材料	23
4	设计	25
5	施工	26
5.3	作业条件	26
5.4	室内地面施工	26
5.5	室内外墙面施工	26
5.6	保护	26
5.7	安全环保措施	26
6	质量验收	28
6.2	主控项目	28
6.3	一般项目	28

1 总 则

1.0.1 据统计,我国城乡每年新增建筑面积约 20 亿 m^2 , 瓷砖产品的需求量正在持续稳定地增长。随着中国建筑陶瓷产能的快速增长,对矿产资源的消耗日益增大,而各级政府对资源和环境保护的逐步重视,使得建筑陶瓷企业的原料供应日趋紧张。优质原料的日益枯竭,已成为行业发展的瓶颈,因此优质原料减量化、低能耗、再利用的循环经济是陶瓷产业可持续发展的必由之路。作为国家“十五”科技攻关计划项目,建筑陶瓷薄板具有吸水率低、尺寸大、厚度小以及节能降耗、清洁环保、轻质高强等特点,它的出现使传统的建筑陶瓷观念发生了革命性的变化。制定本规程的目的,是为建筑陶瓷薄板饰面工程的设计、施工和验收提供一套科学实用的依据,以规范工程实践,保证工程质量。

1.0.2 本规程的适用范围从三个方面加以限定:一是本规程的适用对象是吸水率不大于 0.5% 的建筑陶瓷薄板;二是建筑陶瓷薄板的适用工程部位;三是建筑陶瓷薄板饰面工程的设计、施工和验收。根据国家产品标准《陶瓷板》GB/T 23266 - 2009 的规定,陶瓷板按吸水率(以 E 表示)分为:瓷质板 ($E \leq 0.5\%$); 炻质板 ($0.5\% < E \leq 10\%$); 陶质板 ($E > 10\%$)。

由于炻质板和陶质板在建筑工程应用上尚不成熟,故此次建筑陶瓷薄板的应用技术规程暂不予以列入。因此本规程适用对象限定为吸水率不大于 0.5% 的建筑陶瓷薄板。

此外,本规程在参照国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 - 2001 中第 8.3.1 条:“本节适用于内墙饰面砖粘贴工程和高度不大于 100m、抗震设防烈度不大于 8 度、采用满贴法施工的外墙饰面砖粘贴工程的质量验收”的基础

上，结合建筑陶瓷薄板本身的材料性质及国内各大主要城市的抗震设防烈度的规定，规定了用于外墙时的限制高度和抗震设防烈度。

2 术 语

2.0.3 水泥基胶粘剂根据使用方法不同可分为单组分、双组分。单组分是指生产中聚合物以粉末的形式分散在砂浆之中，现场使用时直接加水拌匀即可使用；而双组分是指聚合物以乳液形式，在现场直接与工厂预制的砂浆拌匀使用。

2.0.6 本规程中所指的基层是指符合本规程第 4.0.2 条规定的陶瓷薄板的安装面。当混凝土基体符合该规定时，混凝土基体便可作为基层；当不满足要求时，需要进行处理。当增加找平层进行处理时，找平之后的面层即为基层。无论是否需要处理，只要符合本规程第 4.0.2 条规定的面层均视为基层。

3 材 料

3.0.3 作为基层处理材料，聚合物水泥砂浆的各项性能直接决定能否为陶瓷薄板的安装提供一个安全可靠的基层，本规程在参照北美瓷砖石材安装标准 ANSI118.4《关于胶乳型硅酸盐水泥砂浆的美国国家标准规范》中第 5.1.5 条“28 天剪切强度应大于 300psi (20.9kgf/cm²)”和第 6.1 节“平均抗压强度不得小于 2500psi (175.8kgf/cm²)”的基础上，结合现行国家标准《建筑胶粘剂试验方法》GB/T 12954，对材料的抗压强度、抗拉强度、抗剪强度以及吸水率等物理性能提出了具体要求。同时，根据《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583 对材料的环保性能提出了相应要求。

3.0.4 如何保证陶瓷薄板的安全有效安装，胶粘剂是关键。为此本规程依据现有规范对胶粘剂材料的物理性能和环保性能提出了要求，以保证胶粘剂的各项性能指标有据可循。其中胶粘剂的拉伸胶粘原强度、浸水后的拉伸胶粘强度、热老化后的拉伸胶粘强度、冻融循环后的拉伸强度以及 20min 晾置时间后的拉伸胶粘强度的指标参照了《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547；同时本规程在参照北美瓷砖石材安装标准 ANSI118.4《关于胶乳型硅酸盐水泥砂浆的美国国家标准规范》中第 5.1.5 条“28 天剪切强度应大于 300psi (20.9kgf/cm²)”和第 6.1 节“平均抗压强度不得小于 2500psi (175.8kgf/cm²)”的基础上，结合现行国家标准《建筑胶粘剂试验方法》GB/T 12954 中的有关规定，对胶粘剂的 28 天抗剪切强度、抗压强度以及吸水率的指标提出了要求。而在有关初凝时间和终凝时间的表述上则参照了《建筑砂浆基本性能试验方法》JGJ/T 70 - 2009 中的规定。最后，根据现行国家标准《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB

18583 对材料的环保性能提出了相应要求。

3.0.5 在工程实践中，常遇到填缝剂起粉、脱落、水斑、泛碱等严重影响装饰效果的弊病，可见填缝剂的好坏直接影响着最终的装饰效果。本规程中，水泥基填缝剂的物理性能指标参照了现行行业标准《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004，对各项性能指标作出了明确的规定。同时，依据现行国家标准《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583 中的规定对有害挥发物质作了限定。

3.0.6 由于环氧填缝剂材料本身的特殊性，为更好地保证建筑装饰效果以及成品的耐久性，本规程参照北美瓷砖安装标准 ANSI A118.3 《关于耐化学制剂、可水洗的面砖粘结和面砖填缝用环氧树脂以及可水洗的面砖粘结用环氧树脂添加剂的美国国家标准规范》中第 5.5 节“7 天剪切强度应大于 1000psi (69.8kgf/cm²)”和第 5.6 节“7 天后的平均抗压强度不得低于 3500psi (244kgf/cm²)”的相关规定，同时结合现行国家标准《建筑胶粘剂试验方法》GB/T 12954，提出了关于对环氧填缝剂抗拉强度与抗压强度的要求。同时，参照现行行业标准《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004 的要求对材料的吸水率、耐磨性以及收缩值作出了规定。

4 设 计

4.0.2 基层的质量是保证工程质量的重要基础。对于不符合要求的基层进行处理是保证陶瓷薄板粘贴工程质量的重要工序。基层强度低易造成粘结层与基层界面破坏，故应针对不同的基层采取相应的处理措施。对于加气混凝土、轻质砌块和轻质墙板等基体，不仅应满足第 4.0.2 条的强度要求，而且要特别注意使用过程中因温度变化而引起的收缩变形。基层平整度也必须符合此要求，否则会造成材料的浪费及薄板断裂。当基层平整度不满足要求时，可以采用适当的找平砂浆或垫层砂浆来进行基层找平。

4.0.4 双组分水泥基胶粘剂和单组份水泥基胶粘剂各有特点，在施工过程中，可根据具体情况确定。

4.0.5 水泥基填缝剂含有较多的碱活性成分，容易造成砖缝间的泛碱、“白桦”和“流泪”、“镜框”等现象，极大影响使用效果。外墙气候环境条件恶劣复杂，容易受各种腐蚀性介质侵蚀，如酸雨、碱、污渍等会破坏填缝材料，甚至通过破坏后的缝隙进而腐蚀板后的基材。因此，为了保证外墙填缝施工质量，推荐采用环氧基填缝剂。

4.0.6 规程中强调这一条，是为了确保找平材料、胶粘剂材料、防水材料等各不同功能层间彼此结合紧密、传力牢固、兼容性强。

4.0.8 当陶瓷薄板在外墙应用时，按要求设置伸缩缝，可以防止墙体结构变形及饰面板本身温度变形导致的开裂和脱落。本条规定的伸缩缝宽度只是一个经验参考值，具体尺寸可以根据各地区的气候条件确定。

5 施 工

5.3 作 业 条 件

5.3.4 环境温度对施工质量有比较大的影响。温度过低，会导致胶粘剂固化的大幅延迟和胶粘剂强度提高的放缓，并造成终凝强度发生较大幅度的降低。温度过高，基层处理材料、胶粘剂和填缝剂中的水分会被快速蒸发流失，造成开裂，同样也会大大降低材料的粘结强度。故规定施工的高、低温度限制。

5.4 室内地面施工

5.4.2 本条对薄法施工工艺做了详细的说明。其中“用齿形镋刀在基层上均匀、饱满地梳理胶粘剂，齿形应清晰”可保证胶粘剂与基层充分粘结，厚度均匀，保证了饰面安装的平整度。胶粘剂厚度应在 1.0~1.5mm 之间，过薄则容易造成材料缺失、空鼓、板材折断；过厚则浪费材料且容易导致开裂。

建筑陶瓷薄板尺寸较大，为了防止在施工中出现空鼓，要求施工时在建筑陶瓷薄板粘贴面都涂抹胶粘剂。

5.5 室内外墙面施工

5.5.1 在墙面安装建筑陶瓷薄板时，因自重会产生竖向滑移。施工时应自下而上，并采用有效可靠的防护措施，待胶粘剂材料终凝后，方可拆除。

5.6 保 护

5.6.2 采用酸性洗液，将会对水泥基的填缝剂造成腐蚀破坏。

5.7 安全环保措施

5.7.1 建筑陶瓷薄板切割会带来粉尘污染，切割过程中应用清

水淋湿切口降温，以免造成建筑陶瓷薄板爆边，同时避免扬尘。

5.7.3 胶粘剂和填缝剂添加剂为高分子材料，对人体无害，但长期浸泡会对皮肤造成损害，应避免误入口眼中。如有发生，可用大量清水及时冲洗。

6 质量验收

6.2 主控项目

6.2.2 在建筑外墙粘贴陶瓷薄板，因其厚度薄、自重轻，对提高安全性有利；但是吸水率低却对提高安全性不利。为确保工程质量和安全，在外墙陶瓷薄板施工完成后，必须按照现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110 的规定进行检查，其取样数量、检验方法、检验结果判定均应符合现行行业标准的要求。

6.3 一般项目

6.3.2 基层是否平整与最终面板粘贴质量及材料用量紧密相关，必须在施工过程中严格控制。